Parasitflugor – gör livet osäkert i insektsvär(l)den

ULF GÄRDENFORS

Gärdenfors, U.: Parasitflugor – gör livet osäkert i insektsvär(l)den. **[Tachinid flies – make the life of insects unsafe.]** – Entomologisk Tidskrift 125 (1-2): 21-23. Uppsala, Sweden 2004. ISSN 0013-886x.

In June 22, 2003 a newly dead but otherwise intact specimen of the ground beetle *Carabus coriaceus* was collected and put into a rearing vial. A week later, a specimen of the tachinid fly *Zaira cinerea* (Fallén, 1810) had emerged. Moreover, a second specimen had failed to emerge and was found stuck in the rear end of the beetle, with its ptilinium fully extended (illustrated by photo). In Sweden, the existing literature about tachinid flies is quite obsolete. However, the Swedish Taxonomy Initiative has now started to produce a volume covering the group, to be published in the series Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna (Swedish Flora and Fauna Encyclopaedia), with planned publication during the year 2006.

Ulf Gärdenfors, ArtDatabanken, Box 7007, 750 07 Uppsala.
E-mail: Ulf.Gardenfors@ArtData.slu.se

Jag roar mig ganska ofta med att gå i skogen med pannlampa på natten. Skogen visar sig då från en helt annan sida än under dagen. Förutom den lite trolska stämning som mörkret ger är många av skogens småkryp och däggdjur då som mest aktiva. Det verkar också som om man i pannlampans koncentrerade sken faktiskt ser mer detaljer än på dagen. Flera gånger vid dessa nattliga exkursioner har jag t.ex. hittat skalbaggar som är nydöda, fortfarande mjuka men i övrigt till synes oskadade. Exempelvis hittade jag natten den 22 juni 2003 i Forskar i Skåne en död, men i övrigt helt fräsch läderlöpare (*Carabus coriaceus*). Jag stoppade den i en liten plastburk tillsammans med en etikett med avsikt att senare preparera den.

Döm om min förvåning när jag en vecka senare tittade i burken och fann att en fluga flög runt där. Inte nog med det. I bakänden på läderlöparen stack huvudet av ytterligare en fluga ut. Den hade fastnat i skalbaggens bakände med pannblåsan uppblåst likt en sjöelefanthanes nos. Högre flugor har en sådan pannblåsa för att ta sig ur pupariet när de ska kläckas. De blåser upp den likt en ballong och spränger på så sätt pupparieskalet. Men här hade uppenbarligen fluga nummer två fastnat på väg ut ur skalbaggen.

Plötsligt stod det klart varför man kan hitta döda men helt intakta skalbaggar. De angrips levande, äts ur inifrån och dödas därigenom av parasitflugor eller parasitsteklar. Eftersom dessa insekter i huvudsak är dagaktiva slår mig också tanken att parasittrycket, tillsammans med fågelpredation, kanske är en viktig orsak till att många arter har blivit nattaktiva. Och att man inte så ofta hittar döda, men i övrigt fräscha, skalbaggar på dagen kanske beror på att fåglar ofta hittar dem så snart det ljusnar.

Parasitflugan som lyckats ta sig ut bestämdes välvilligt av Christer Bergström till *Zaira cinerea* (Fallén, 1810). Den är känd att parasitera olika jordlöpare, inte minst *Carabus*-arter. I Sverige är den halvovanlig men känd från Skåne till mellersta Norrland. Det är enligt Christer Bergström dock troligen första gången i Sverige som flugan kläckts ur ett identifierat värddjur.



*Huvudet av nykläckt parasitfluga (**Zaira cinerea**) som förgäves försökt tas sig ut ur sitt värddjur, en läderlöpare (**Carabus coriaceus**). "Nosen" är flugans pannblåsa med vars hjälp den har spräckt pupparieskalet. Foto: Ulf Gärdenfors (med viss digital bearbetning av Jan-Åke Winqvist).*

*The head of a newly hatched tachinid fly (**Zaira cinerea**) which unsuccessfully has tried to emerge from its host, the ground beetle **Carabus coriaceus**. The "nose" is the ptilinum of the fly by which it splits the puparium, permitting emergence of the adult fly.*

Familjen parasitflugor (Tachinidae) med sina 360 kända arter i Sverige är den näst artrikaste flugfamiljen efter blomflugor (Syrphidae) med 368 arter och strax före husflugor (Muscidae) med 358 kända arter i landet (Gärdenfors m.fl. 2003). På global nivå är parasitflugorna den artrikaste flugfamiljen av alla med ca 8 200 nu kända arter (Cantrell & Crosskey 1989). Det har således varit en mycket framgångsrik strategi att leva som parasit. Fast ska vi vara noggranna med terminologin – och det bör vi – så lever de, liksom parasitsteklarna, som parasitoider. De tar nämligen i slutänden alltid död på sin värd. Äkta parasiter, t.ex. bandmaskar, hakmaskar och vissa amöbor, dödar normalt inte sin värd.

De flesta parasitflugor parasiterar fjärils- eller skalbaggslarver, men det finns även arter som lever av fullbildade skalbaggar eller stekellarver, eller larver eller imagines av t.ex. skinnbaggar, steklar eller hopprätvingar (Andersen 1996). Utomlands finns även en del arter som parasiterar enkelfotingar, spindlar och skorpioner (Cantrell & Crosskey 1989, Stireman, utan år). Jämfört med parasitsteklar, som ofta är värdspecifika, har parasitflugorna inte sällan ett ganska brett värdspektrum.

Parasiteringstekniken varierar mellan olika arter. Vissa lägger stora ägg direkt på värddjuret och sen gnager sig larven in i djuret. Andra har mikroskopiska ägg som de lägger t.ex. på värddjurets värdväxt och som de sedan hoppas på att värddjuret skall sluka. Andra lägger äggen på platser där de kläckta larverna kan hoppa på ett förbipasserande värddjur. Ytterligare andra arter lägger, på eller invid värddjuret, ägg som i nästan samma ögonblick kläcks till en larv redo att angripa sin värd. Slutligen lägger vissa parasitflugor äggen direkt i värddjuret genom att borra in sin äggläggare i något tunnhudat ställe (Cantrell & Crosskey 1989, Stireman, utan år).

Zaira cinerea har en strategi mellan den första och tredje typen: den lägger ägg som är relativt välutvecklade och kläcks därför ganska snabbt. Äggen läggs på undersidan av skalbaggarnas bakkroppar varefter larven tar sig in i skalbaggen och sedan övervintrar i andra larvstadiet. Året därpå när bakkroppen är helt uräten förpuppar sig flugan och skalbaggen dör. Flera individer kan utvecklas i en stor jordlöparindivid (Belshaw 1993).

Fullbildade parasitflugor är i regel påtagligt borstiga och ser ofta ut som ganska mörka, ”vanliga” flugor. Men det finns också både ljusa och smala parasitflugor. Alla har dock en utbuktande s.k. postskutell, en valk som putar ut på baksidan av mellankroppen sedd i profil. Flugorna ses ofta i blommor där de äter nektar och pollen.

Om man nu skulle vilja lära sig mer om dessa intressanta flugor, vart vänder man sig då? Ringdahl publicerade 1945 en nu kraftigt föråldrad översikt i Entomologisk tidskrift. Han förtecknade även de då kända arterna 1952. Tribuset Siphonini med 41 arter i Sverige har nyligen behandlats i Fauna Entomologica Scandinavica (Andersen 1996). I övrigt söker man förgäves i såväl svensk insektfauna som Danmarks fauna och Fauna Entomologica Scandinavica. Närmaste litteratur som delvis täcker Sveriges arter är dels en volym som täcker Mellaneuropa (Tschorsnig & Herting 1994), dels en volym i Handbooks for the identification of British insects (Belshaw 1993). Begränsningen med dessa är dels att de är långt ifrån kompletta för Sveriges del och dels att man inte vet vilka av de behandlade arterna som faktiskt finns i vårt land. Men hjälp är på väg! Christer Bergström drar nu igång författandet av en volym om Nordens parasitflugor i bokverket *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna* (http://www.ArtData.slu/Svenska_artprojektet.htm). Det kommer att bli en vackert illustrerad bok med ingående texter om arternas utseende och levnadssätt. Planerat utgivningsår är 2007. Till dess, ut och studera och samla dessa spännande djur. Och framför allt, om ni hittar döda insekter som fortfarande är mjuka, plocka in dem i en ask eller burk och se om några parasitflugor kommer ut. Hjälp att bestämma dem kommer snart!

Litteratur

Andersen, S. 1996. The Siphonini (Diptera: Tachinidae) of Europe. – Fauna Entomologica Scandinavica 33.

Belshaw, R. 1993. Tachinid flies. Diptera: Tachinidae. – Handbooks for the identification of British insects 10 (4ai).

Cantrell, B. K. & Crosskey, R. W. 1989. Family Tachinidae. – I: Evenhuis, N. C. (ed.) Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian regions. Bishop Museum Press and E. J. Brill, Honolulu, HI. Även http://hbs.bishopmuseum.org/aocat/tachinidae.html.

Gärdenfors, U., Hall, R., Hallingbäck, T., Hansson, H. G. & Hedström, L. 2003. Djur, svampar och växter i Sverige 2003. Förteckning över antal arter per familj. – ArtDatabanken Rapporterar 5, SLU, Uppsala.

Ringdahl, O. 1945. Översigt över de hittills från Sverige kända arterna av familjen Tachinidae (Diptera). – Entomologisk tidskrift 66: 21-28.

Ringdahl, O. 1952. Catalogus Insectorum Suecia. XI. Diptera Cyclorrhapha: Muscaria Schizometopa. – Opuscula entomologica 17: 129-186.

Stireman, J.O., utan år [access 2003-10-31]. The evolution and parasitic habit of the Tachinidae (Diptera). – http://www.public.iastate.edu/~stireman/TACHINID.PDF.

Tschorsnig, H.-P.& Herting, B. 1994. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (A) 506, Stuttgart.